

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-313193

(P2000-313193A)

(43) 公開日 平成12年11月14日 (2000. 11. 14)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマート (参考)

B 4 3 K 23/008

B 4 3 K 23/00

B

B 2 5 G 1/01

B 2 5 G 1/01

A

B 4 3 K 3/00

B 4 3 K 3/00

F

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-97875(P2000-97875)

(71) 出願人 599018893

(22) 出願日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)

エー. ティー. エックス. インターナショナル インコーポレーテッド

(31) 優先権主張番号 09/296730

A. T. X. International, Inc.

(32) 優先日 平成11年4月22日 (1999. 4. 22)

アメリカ合衆国 02865 ロードアイランド州 リンカーン アルビオンロード 1

(33) 優先権主張国 米国 (US)

スイート 200

(74) 代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外3名)

最終頁に続く

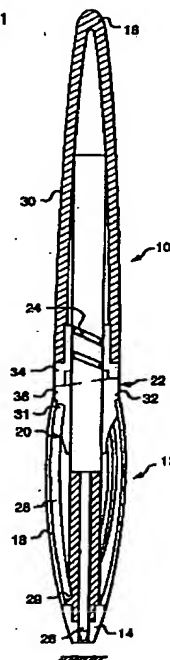
(54) 【発明の名称】 外面可変グリップ

(57) 【要約】

【課題】 使用するために手の指の間に握持される形式の道具本体をもった、膨脹可能な可変グリップ手段を有する手道具を提供する。

【解決手段】 本体はアクティブ端部14と反対側端部16を有している。弾力性のある材料がアクティブ端部近くの本体のまわりのグリップ18を形成している。半径方向に膨脹するはりは、グリップの中にあり、グリップを膨脹された人間工学的位置に膨脹させるために半径方向外側に曲がり、かつグリップを収縮された保管位置に収縮させるためにまっすぐな状態に弾力的にもどる。カムまたはネジまたは他の機構が道具の一部を回転させることにより、膨脹位置と収縮位置の間ではりを動かすために、はりに係合されている。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可変グリップ装置を有する手道具において、この手道具が、

使用するために手の指の間に把持される形式の道具本体であって、アクティブ端部と反対側端部を有する該本体と、

該アクティブ端部近くの該本体まわりのグリップを形成する弾力性のある材料と、

該グリップを膨脹させた人間工学的位置に膨脹させるために半径方向に膨脹し、かつ該グリップを収縮された保

管位置に収縮させるために半径方向に収縮する、該本体の中でかつ該グリップの下半径方向膨脹手段と、  
該半径方向膨脹手段を該膨脹位置および該収縮位置の間で動かすための、該半径方向膨脹手段に係合される移動可能な作動手段と、を備えている可変グリップ装置を有する手道具。

【請求項 2】 該道具が、筆記芯先端を該本体の該アクティブ端部から突出し、かつ該アクティブ端部の中に引込めるための推進手段と、該筆記芯先端が該グリップの膨脹とともに突出されるように該推進手段とともに作動する該移動可能な作動手段を有する筆記用具である、と

ころの請求項 1 に記載の手道具。  
【請求項 3】 該道具が、筆記芯先端を該本体の該アクティブ端部から突出し、かつ該アクティブ端部の中に引込めるための推進手段と、該筆記芯先端が該グリップの膨脹と独立に突出されるように該推進手段と独立に作動する該移動可能な作動手段と、を有する筆記用具であるところの請求項 1 に記載の手道具。

【請求項 4】 該膨脹手段が、該グリップの中で円周方向に並べられ、かつ該移動可能な作動手段により外側へ曲げられる少なくとも三つの曲げ可能な部材を該道具本体に備えている、ところの請求項 1 に記載の手道具。

【請求項 5】 該本体が、  
該反対側端部を支える上部本体部分と、  
該グリップおよび該アクティブ端部を支える下部本体部分と、

一方の該本体部分の固定カムおよび該固定カムに係合するもう一方の該本体部分の摺動カムを備えていて、該曲げ可能な部材を曲げるために該本体部分の相対的な回転運動をする該作動手段と、を含んでいるところの請求項 4 に記載の手道具。

【請求項 6】 該本体が、  
該反対側端部を支える上部本体部分と、  
該グリップおよび該アクティブ端部を支える下部本体部分と、  
該本体部の間にネジ手段を備えていて、該曲げ可能な部材を曲げるために該本体部分の相対的な回転運動をする該作動手段と、を含んでいるところの請求項 4 に記載の手道具。

【請求項 7】 該ネジ手段が、曲げ可能な部材を曲げる

ために回転可能である該道具本体のまわりに回転可能なリングを含んでいる、ところの請求項 6 に記載の手道具。

【請求項 8】 該曲げ可能な部材の各々は、各々の部材の自由端と係合する曲げ可能な片持ばりおよび傾斜した曲げ表面を本体の中に備えていて、各々の部材が該傾斜した表面にそって軸方向に移動する時各々の部材を容易に外側に曲げる、ところの請求項 4 に記載の手道具。

【請求項 9】 各々の曲げ可能な部材と該グリップの間に曲げ可能な摺動ビームを含んでいる、ところの請求項 8 に記載の手道具。

【請求項 10】 該曲げ可能な曲げ部材各々が一つの固定端部と一つの軸方向に移動可能な端部を有していて、該軸方向に移動可能な端部は該作動手段により共に軸方向に移動される、ところの請求項 4 に記載の手道具。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般にペンとか、鉛筆とか、マーカーとか、鉄筆とか、エッチング用具とか、けがき用具とか、これ等と同様なもの、のような手に把持される筆記とかけがきとか裏打ちの道具に関し、特に、使用するために手の指の間に把持される形式の手道具用の新しくかつ役に立つ外面可変グリップに関する。

【0002】

【従来の技術】シュワルツ (Schwartz) 他による米国特許第 4,035,089 号は、先端に接続する二つの支柱をもった下部ケーシングを有する筆記具用の膨脹可能なグリップ部分を開示している。中空スリーブのまわりの指グリップ領域に支えられた一対の変形可能な隔壁が該支柱をとりかこんでいる。膨脹要素は該スリーブと変形可能な隔壁の間にある。該スリーブが回転される時、該膨脹要素は該隔壁を外側に変形させる。該支柱は自身で変形可能ではない。

【0003】他の特許は、ディデル (Diedel) による米国特許第 266,442 号のアンディ・ナーバスグリップのような筆記具の本体部まわりに適合する具体的なアタッチメントを教える。グリップは、異なるサイズの筆記具のまわりに適合させるために膨脹出来る三角形の筒である。三角形の筒の平面パネルは改善されたグリップ部分を提供するために変形可能である。

【0004】コルフエルト (Colfelt) による米国特許第 1,868,441 号は、筆記具用の調節可能なグリップ部分を開示している。グリップは筆記具に適合しかつ筆記具まわりの空間部を取り囲む変形可能な球根状の本体を有している。球根状の本体のサイズは回転する二つのネジ部材により調節されるだろう。

【0005】ピーターソン (Peterson) による米国特許第 1,598,873 号は、筆記具用の滑り可能な指グリップを開示していて、それらはまたキャップやクリッ

ブとしても使われる。指グリップは凸面の両端を有する円筒状である。グリップはゴムのような弾力性のある材料で作られているが、使用中実質的に形状を変えない。

【0006】ポジール (Pozil) 等による米国特許第5, 143, 463号は、筆記具本体の周囲を囲むための西洋ナシ形状の円筒筆記具グリップを開示している。グリップは柔軟なゴムで作られ、かつ長時間使用する際の筆記具の使用感を改善するために形づくられている。筆記具グリップは筆記具として一体化されていない。

【0007】ペトリロ (Petrillo) による法定発明登録 (SIR) 第H1050号は筆記芯先端近傍の筆記具本体用の弾力性のあるグリップ部分を開示している。グリップ部分は軸方向スロットを有する環状セグメントにより形成されている。環状セグメントは、筆記具本体または筆記具本体にはめ込まれている分離した部品と一体化されているだろう。環状セグメントは細長いスリーブによりおおわれている。

【0008】筆記芯先端を囲むために変形可能な端部を有する筆記具がウィテック (Witteck) による米国特許第5, 725, 323号により開示されている。筆記芯先端は、筆記芯先端がその一部であるカートリッジの背面端部を押すことによりグリップ部分近傍の軸の先端部を通して外側へ突出される。筆記具が数分間使用されない時、筆記具の内部構造物は、カートリッジおよび筆記芯先端を軸の中へ引きもどす。筆記具のグリップ部分は変形しない。

【0009】ハイデン (Hyden) による米国特許第4, 595, 307号は球根状の筆記芯先端カバーを開示している。カバーはグリップ近傍の筆記芯先端をおおる位置に置かれ、かつ単独に筆記芯先端用の保護カバーとして意図されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は引きもどし可能な筆記芯先端を有し、かつペンの筆記芯先端の端部近傍にグリップ部分を有する、ペンのような筆記具である手道具を含んでいる。本発明は筆記具に限定されないが、使用中使用者の手の指の間に把持される形式のどのような手道具にも使用されるだろう。例としては、コンピューター用鉄筆とか、けがきおよびエッチング用具とか、切削ブレードおよびたがねとか、マーカーとか、ブラシとか、手術用具とか、広範囲の多様な他の手道具を含んでいて、使用にあたり膨脹した人間工学的な位置を備えることが出来、かつ持ち運びまたは保管のための収縮位置もまた備えている、グリップを有することにより利点をもつことが出来る。

【0011】引きもどし可能な先端を有するペンの場合、筆記芯先端が筆記位置に引き出されるか突出される時、グリップもまた、人により容易に握られる形状または位置、言い換えると好ましくは、三角形の人間工学的位置へ変形し膨脹するだろう。グリップは筆記芯先端が

引きもどされている時、筆記具の外面と事実上同じ形になっている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の一つの実施の形態において、グリップの中で周方向に並べられている三つのたわみやすいはりは、カム機構に係合されていて、筆記芯先端が筆記位置に突き出されると同時に外側へ曲がる。はりを取りまくシリコンゴムのような変形可能なグリップ材料は、筆記のための膨脹グリップ位置に与えるために、はりが曲がる時外側へ膨脹する。

【0013】プラスチックまたは金属で作られるだろうところのはりは、筆記芯先端が引きもどされる(引込められる)時それ等のもとの位置へ弾力的にもどる。同様に、変形可能なグリップ材料は、はりを取りまくペンのもとの形状に弾力的にもどる。

【0014】本発明の他の実施の形態において、筆記芯先端およびグリップ外面を選択的かつ単独に作動させるためにネジ機構が使われている。

【0015】それゆえに、本発明の目的は使用するために手の指の間に把持される形式の手道具用の外面可変グリップ装置を提供することで、アクティブ端部と反対側端部を有する道具本体と、アクティブ端部近くの本体のまわりのグリップを形成する弾力性のある材料と、グリップを膨脹された人間工学的位置に膨脹させるために半径方向に膨脹し、かつグリップを収縮された保管位置に収縮させるために半径方向に収縮する、該本体の中のかつ該グリップの下の半径方向膨脹手段と、該半径方向膨脹手段を膨脹位置および収縮位置の間で動かすための、半径方向膨脹手段に係合される移動可能な作動手段と、を備えている。

【0016】本発明のさらなる目的は、道具が、筆記芯先端を本体のアクティブ端部から突出し、かつアクティブ端部の中に引込めるための推進手段と、筆記芯先端がグリップの膨脹とともに突出されるか、グリップのどのような動きにも独立に突出されるように推進手段とともに作動する移動可能な作動手段を有する筆記用具である、ところの装置を提供することである。

【0017】本発明のさらなる目的は、グリップの中で円周方向に並べられ、かつ移動可能な作動手段により外側へ曲げられる少なくとも三つの曲げ可能な部材を道具本体の中に有する形をとった膨脹手段を提供することである。

【0018】本発明のもう一つのさらなる目的は、設計的に単純で、構造的に頑丈で、生産にあたっても経済的な外面可変グリップ装置を提供することである。

【0019】本発明を特色づける新規な多くの特徴は、本開示の一部を構成している前述の特許請求の範囲に明らかにされている。本発明一発明の操作上の利点および使用することにより得られる特別な目的一をより理解するために、本発明の好適な実施の形態が説明されている

添付図および詳細な説明を参照して下さい。

【0020】

【発明の実施の形態】特に図を参照して、図1における本発明の実施の形態は、可変グリップ装置12を有する手道具10を含んでいる。この道具は図5に示されるように使用者の手の指の間に把持される形式の道具本体を有する。本体はアクティブ端部14と反対側端部16を有する。シリコンゴムのような弾力性のある材料がアクティブ端部14の近くの本体のまわりのグリップまたはスリーブ18を形成する。

【0021】本体10の中でかつグリップ18の下の方半径方向膨脹手段20は、グリップ18を図2に示されている膨脹された人間工学的位置へ膨脹させるために半径方向に膨脹し、かつグリップを図1に示されている収縮された保管位置へ収縮するために半径方向に縮む。グリップの収縮は合成ゴムのトレードマークであるサネブレン(SANEPRENE)ゴムのグリップ材料の弾力性により自動的に行なわれる。

【0022】半径方向膨脹手段は膨脹および収縮位置の間で半径方向膨脹手段を動かすために半径方向膨脹手段と係合する移動可能な作動手段22により動かされる。

【0023】図において、道具は筆記芯先端26を本体10のアクティブ端部14から突出し、かつその中へ引っ込めるための推進手段24を伴った筆記具である。移動可能な作動手段は筆記芯先端がグリップの膨脹または推進手段で進められるように推進手段によりまたはそれなしに作動するだろう、そして移動可能な作動手段は筆記芯先端がグリップの膨脹とは独立に進められるように独立に作動するだろう。図1~10における実施の形態において作動はともに行われ、そして図11における実施の形態において作動は独立に行われる。

【0024】図1において膨脹手段28は、グリップ18の中で円周方向に並べられかつ移動可能な作動手段により外側へ向って曲げられる少なくとも三つの曲げ可能な部材28を道具本体の中に備えている。図1および2において二つの部材だけが容易に見えてとれる。三つの部材はそれ等が三角形の膨脹位置を作れるので好ましいが、円筒状のより人間工学的なグリップのためにより多くの部材が使われるだろう。

【0025】本体10は、反対側端部16を支える上部本体部分30とグリップ18およびアクティブ端部14を支える下部本体部分32を含んでいる。作動手段は、本体部分30の固定カム34および固定カム34に係合されている本体部分32の摺動カム36を備えていて、曲げ可能な部材または部材28を曲げるために、矢印Aにより説明されている本体部分を相対的に回転させる。

【0026】図11における実施の形態において、同一の参照数字は同一のまたは機能的に同一の部品を示していて、作動手段は本体部分30と32の間にネジ手段を備えていて、図7~11における実施の形態において自

由端を有する片持ばり48である曲げ可能な部材を曲げるべく、バンドまたはリング38を回転させる。

【0027】片持ばり48の自由端49は、本体の中の傾斜した曲げ表面50に載置され、図7(収縮位置)と図10(膨脹位置)を比較すれば明らかなように、部材の上端部を軸方向下向きに動かすカムまたはネジ手段の動きにより、各々の部材が傾斜した斜面にそって軸方向に動く時、各々の部材を半径方向外側に曲げる。

【0028】図1、2および6において、曲げ可能な部材28の各々は一つの固定端部29と一つの軸方向に移動可能な端部31を有していて、軸方向に移動可能な端部は作動手段により一緒に軸方向に移動される。

【0029】図6は一つの実施の形態における作動手段を構成するカム34と36の動きを概略的に説明している。矢印A方向への一つの本体部分と他の部分との相対的な回転により、お互いを横切るカム表面の動きは曲げ可能な部材またははり28の上端部31を矢印B方向への軸方向へ動かし、その動きはそれらを矢印Cの方向へ外側に膨らませる。

【0030】このことは弾力性のある外側のスリーブまたはグリップ18(図2)を膨脹させ、それを図9に示される丸味をおびた三角形の断面にする。

【0031】図7~9に示されるように、片持ばり48の自由端49は、摺動カム36が固定カム34および上部と下部の胴部分の間の相対的な回転により下方向に移動される時、三つの曲げ可能なはり各々が半径方向外側に向けて広がる傾斜した表面50にそってすべり、図10に例として示されるようにはりを各々外側に曲げる。

【0032】図9ははりの端部49に関し外側に曲げられた位置を示し、かつこれが弾力性のあるグリップ18を三角形で、図5に示されている人間工学的な形状にすることもまた示している。

【0033】はりの外表面は摺動しなければならない、かつさらにグリップまたはスリーブ18の内表面は摩擦が大きいので、曲げ可能なはり48をおおってプラスチック摺動ビーム52を装備するのが役に立つことがわかり、プラスチック摺動ビームもまたビーム48とともに外側に曲がりかつスリーブ18の内表面に直接接触している。しかしながら、摺動ビームはゴムグリップに対して摺動しないが、はり48ははり52の内表面に対してわずかに摺動する。

【0034】図8は図7に説明されている滑らかな外面形状を作り出す本発明の多数の部品の収縮位置を示していて、収縮位置は図5に示されるようにペンを使用している間役に立つ膨脹位置より、ポケットまたは容器に保持するために便利である。

【0035】図7はまた、一般的な設計でかつ例えば固定カム34の内面に接して従動歯車カム62が支えられているペンのかえ芯の入っている構造物60の外表面に螺旋溝を備えている、推進機構24の詳細を示してい

る。道具本体上部 30 が本体下部と相対的に回転する時、従動歯車カム 62 は螺旋溝の中で回転しかつ筆記芯先端およびインクカートリッジ全体を道具本体のアクティブ端部 14 下端から先端 26 を突出させるために、軸方向下向きに移動する。本体部分の相対的な回転により筆記芯先端が引き出され（突出され）かつグリップが膨脹するような、同様の機構が図 1、2 および 10 に提供されている。

【0036】図 11 における実施の形態において、リング 38 は、三つの曲げ可能なはり 48 の上端部および長方形溝 43 の上に載置されている三つの曲がらないはり 47 の上端部を動かすネジを切った突起部分 69 のおねじ 68 の外表面に噛合するめねじ 66 を、内面に有している。はり 48 およびはり 47 は、部材 69 の動きが、部材 41 のまわりにまた交互に間隔を置いて並べられている溝 43 および傾斜した表面 50 を保持している部材 41 と、正しかつ軸方向に一直線に合わされるように、部材 69 のまわりに交互に間隔を置いて並べられている。

【0037】上部本体部分 30 は下部本体部分 41 と相対的に回転することが出来、かつ構造物 60 で支えられているインクカートリッジを突出しかつ引込ませるためのよく知られている機構を、その内表面の 80 に備えている。上部本体部分と下部本体部分の間の接続部分にリング 38 が配置されているので、誰もがリング 38 および上部本体部分 30 の両方を握ることが出来、かつグリップ 18 を膨脹させるのと同時に筆記芯先端 26 を引き出すために、それらを同時に回転することが出来る。代りに、本体 30 はグリップ 18 を膨脹させることなしに筆記芯先端 26 を引き出すために独立に回転することが出来、かつさらに、筆記芯先端を引き出すことなしにグリップを膨脹させることが出来る。

【0038】本発明の特別な実施の形態が本発明の原理の応用を説明するために詳細に示され記載されているが、本発明がそのような原理からはずれることなく他の実施の形態でも良いことは理解されるだろう。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明における外面可変グリップ構造を有する手道具の軸方向断面図である。

【図 2】膨脹された人間工学的位置でのそのグリップをもつ道具の図 1 と同様の図である。

【図 3】本発明におけるその筆記芯先端が引込まれ（引きもどされ）、そのグリップが保管位置に収縮されている道具の側面図である。

【図 4】筆記芯先端が突出され（引き出され）、グリップが使用するために膨脹された人間工学的位置にある図 3 と同様の図である。

【図 5】それが使用者の手で人間工学的なグリップで握られている図 4 の道具の斜視図である。

【図 6】本発明の一つの実施の形態における外面可変グリップ機構の説明図である。

【図 7】本発明のもう一つの実施の形態における外面可変グリップ装置を有する手道具の軸方向断面図である。

【図 8】それが保管位置に収縮されている外面グリップ機構を示す図 7 の線 8-8 にそった半径方向断面図である。

【図 9】グリップが膨脹位置にある図 8 と同様の図である。

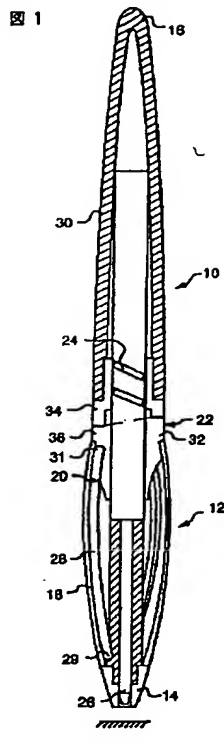
【図 10】本発明のもう一つの実施の形態におけるグリップの膨脹位置を示す図 7 と同様の図である。

【図 11】本発明のさらにもう一つの実施の形態におけるグリップの収縮位置を示す図 10 と同様の図である。

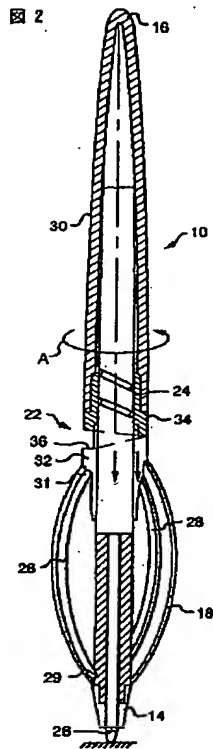
【符号の説明】

- 10...手道具
- 12...可変グリップ装置
- 14...アクティブ端部
- 16...反対側端部
- 18...スリーブ、グリップ
- 20...半径方向膨脹手段
- 22...移動可能作動手段
- 24...推進手段、推進機構
- 26...筆記芯先端
- 30...上部本体部分
- 31...移動可能端部
- 32...下部本体部分
- 34...固定カム
- 36...摺動カム
- 48...片持ばり
- 49...自由端部
- 50...傾斜した曲げ表面
- 62...従動歯車カム

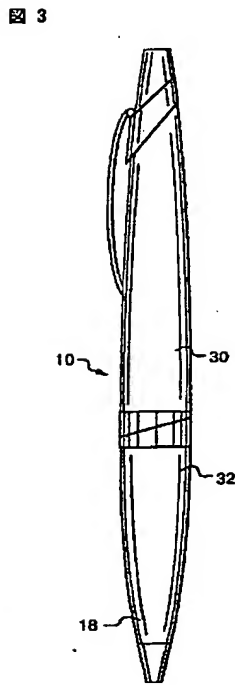
【図1】



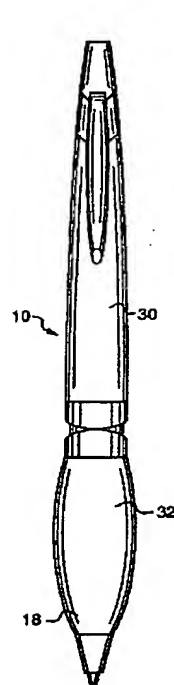
【図2】



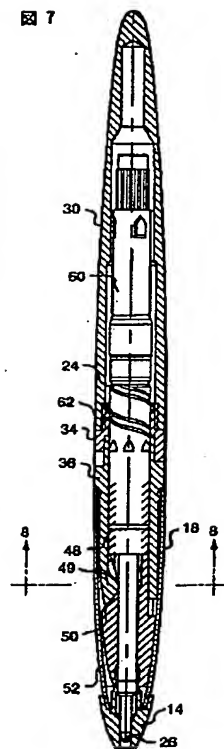
【図3】



【図4】



【図7】



【図6】

【図5】

図 5

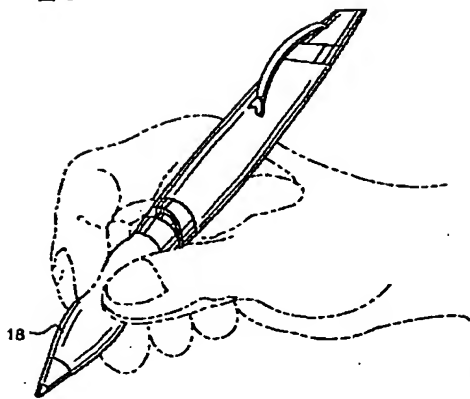
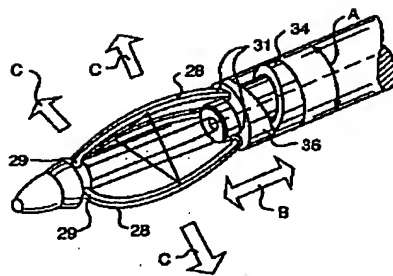
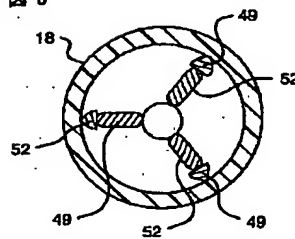


図 6



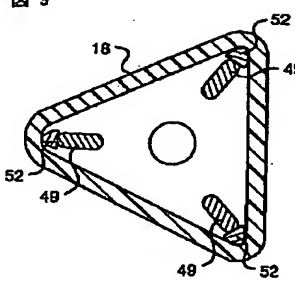
【図8】

図 8

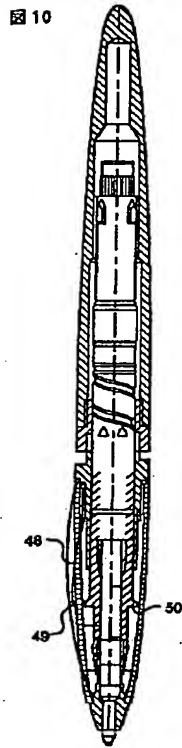


【図9】

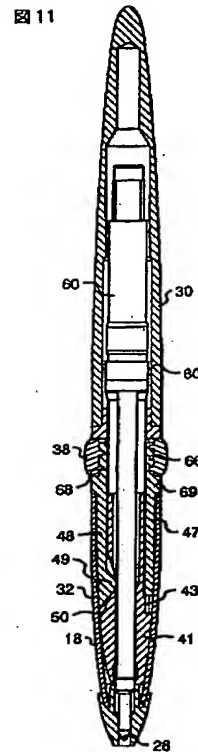
図 9



【図10】



【図11】



## フロントページの続き

(72)発明者 グレゴール ミターシンケル  
 アメリカ合衆国、ロード アイランド  
 02888, ワーウィック, スプリング グリ  
 ー ン ロード 134  
 (72)発明者 リチャード ダミコ  
 アメリカ合衆国、ロード アイランド  
 02921, クランストン, キャノンチェット  
 トレイル 46

(72)発明者 ドナルド サントス  
 アメリカ合衆国、マサチューセッツ  
 02769, リホボース, シモンズ ストリー  
 ト 29  
 (72)発明者 ミッシェル イー, シーマンズ  
 アメリカ合衆国、ロード アイランド  
 02864, カンバーランド, ダイヤモンド  
 ヒル ロード 3424  
 (72)発明者 ラルフ グレイブス  
 アメリカ合衆国、ロード アイランド  
 02816, カベントリー, カタルバ ウェイ

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-313193

(43)Date of publication of application : 14.11.2000

(51)Int.Cl.

B43K 23/008

B25G 1/01

B43K 3/00

(21)Application number : 2000-097875

(71)Applicant : ATX INTERNATL INC

(22)Date of filing : 30.03.2000

(72)Inventor : MITTERSINKER GREGOR  
D AMICO RICHARD  
SANTOS DONALD  
SEAMANS MITCHELL E  
GRAVES RALPH

(30)Priority

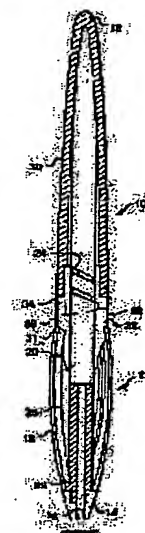
Priority number : 99 296730    Priority date : 22.04.1999    Priority country : US

## (54) EXTERNALLY VARIABLE GRIP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a manual implement having an implement main body of a type being held among fingers of the hand for the use, and having an expansible variable gripping means.

SOLUTION: The main body has an active end part 14 and an opposite-side end part 16. An elastic material forms a grip 18 around the main body near the active end part. An expanding member expanding radially is positioned in the grip and it curves outward radially so as to expand the grip to an expanded ergonomic position and returns elastically to a straight state so as to contract the grip to a contracted position for storage. A cam, a screw or another mechanism is engaged with the expanding member so as to move a stylus between the positions of expansion and contraction by rotating a part of an implement thereby.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



